

## Los elementos del paisaje agrario de la campiña de Córdoba: una herramienta de interés social para la gestión de los recursos ambientales del territorio

José Mora-Jordano<sup>1,2</sup>; Ángel Lora-González<sup>2</sup>; José Alfonso Gómez-Calero<sup>3</sup>; Francisco J. Muñoz-Macías<sup>4</sup> y Manuel Rojo-Aranda<sup>4</sup>

<sup>1</sup> IMGEMA-Real Jardín Botánico de Córdoba. Avd. de Linneo s/n. 14004 Córdoba, España.  
[diversificacion.paisaje@ayuncordoba.es](mailto:diversificacion.paisaje@ayuncordoba.es)

<sup>2</sup> Dpto. de Ingeniería Forestal. ETSIAM. Universidad de Córdoba, Edif. Leonardo da Vinci. Campus de Rabanales. 14071 Córdoba, España. [cr1logoa@uco.es](mailto:cr1logoa@uco.es)

<sup>3</sup> Instituto de Agricultura Sostenible, CSIC. Alameda del Obispo 14004 Córdoba. [joseagomez@ias.csic.es](mailto:joseagomez@ias.csic.es)

<sup>4</sup> Dpto. de Medio Ambiente. Ayuntamiento de Córdoba. Avd. de Linneo s/n. 14071 Córdoba, España.  
[medio.ambiente@ayuncordoba.es](mailto:medio.ambiente@ayuncordoba.es)

### RESUMEN

El Programa de Diversificación del Paisaje Rural de la Campiña de Córdoba se desarrolla al amparo fundamentalmente del Ayuntamiento de Córdoba desde 2004. Es una herramienta de dinamización social y un motor de cambio de los parámetros de paisaje en este medio agrario.

Los objetivos fueron:

- Promover la mejora del paisaje, contribuyendo a la mitigación de la pérdida de biodiversidad, de los procesos erosivos y de la falta de conectividad ecológica a nivel municipal.
- Estudiar los nuevos valores de los elementos de diversificación del paisaje a propósito de su protección, gestión y ordenación.
- Generar actuaciones de diversificación promovidas desde la colaboración y participación social.

Actualmente se ha ejecutado una 1ª fase de diagnóstico, la 2ª fase de promoción y diseño de modelos de diversificación de fincas y se está desarrollando la 3ª fase de ejecución y seguimiento de proyectos en colaboración con propietarios de fincas, la comunidad científica y otras administraciones.

Palabras clave: paisaje agrario; diversificación; participación social; control erosión biológica y edáfica.

Key Words: agricultural landscape; diversification, social participation; biological and soil erosion control.

### ANTECEDENTES

El término municipal de Córdoba es el más extenso de Andalucía con algo más de 125.000 ha, de las cuales el 64% (82.000 ha) se corresponden con un paisaje de campiña que, por su carácter eminentemente agrario, carece prácticamente de espacios no cultivados. El territorio se encuentra despoblado, es paisajísticamente homogéneo y se compone de un parcelario de grandes fincas con vocación cerealista altamente productivas. La campiña de Córdoba constituye uno de los grandes ejemplos de este tipo de paisaje en el ámbito geográfico de la Depresión del Guadalquivir.

Los elementos estructurales de su paisaje, tales como setos asociados a los bordes de campos y caminos, taludes, zonas improductivas, cauces efímeros y vaguadas acarcavadas, etc., son elementos con alto valor potencial para la sostenibilidad y la provisión de servicios ecosistémicos ligados al suelo, al ciclo del agua, a la biodiversidad y el paisaje (Costa, 2003).

En la actualidad se practica el barbecho semillado, siendo el cereal, sobre todo el trigo, el eje de la producción; su cultivo se alterna con el de girasol, protagonista casi exclusivo en las rotaciones que acompañan al trigo (Figura 1).

*Los elementos del paisaje agrario de la campiña de Córdoba: una herramienta de interés social  
para la gestión de los recursos ambientales del territorio*  
José Mora-Jordano, Ángel Lora-González, José Alfonso Gómez-Calero, Francisco J. Muñoz-Macías y Manuel Rojo-Aranda



Figura 1. Vista aérea de la campiña de Córdoba donde se puede observar los espacios geométricos de las parcelas que albergan el binomio de cultivos de trigo y girasol

Esta modernización de la agricultura campileña, acompañada del desarrollo de nuevas tecnologías, ha generado evidentes incrementos de productividad en las explotaciones agrícolas, pero a la vez ha generado conflictos agroambientales y desequilibrios ecológicos de complicada resolución: erosión de suelo fértil, colmatación de arroyos, contaminación de acuíferos, deterioro de infraestructuras rurales, etc. Pero una de las consecuencias más evidentes ha sido la disminución y pérdida de biodiversidad de especies beneficiosas para el medio rural, a la que ha contribuido en gran medida la simplificación del paisaje agrario y su consecuente pérdida de valores naturales. Entre las causas que han provocado la simplificación del paisaje agrario de la campiña cordobesa destaca el incremento del número, potencia y versatilidad de la maquinaria agrícola, la quema recurrente de rastrojos para la eliminación de restos de cosechas, la obsesión por conseguir fincas "limpias" de malas hierbas, la aplicación indiscriminada de agroquímicos y la a veces incoherente e inestable Política Agraria Común.

## OBJETIVOS

Como respuesta a esta problemática y conscientes del decisivo papel que puede desempeñar la agricultura en aras de la conservación y ordenación del territorio municipal, se desarrolla el Programa de Diversificación del Paisaje Rural de la Campiña de Córdoba al amparo fundamentalmente del Ayuntamiento de Córdoba desde 2004, poniéndose en marcha con los siguientes objetivos:

- Dar respuesta a la problemática ambiental de la simplificación de la textura del paisaje agrícola, la pérdida de biodiversidad, los procesos erosivos y desconexión ambiental territorial municipal que se producen en la Campiña.
- Estudiar los valores de los elementos de diversificación del paisaje rural como son los árboles aislados, setos vivos, sotos, islas de vegetación, plantaciones lineales, linderos de separación de fincas, cauces de agua permanentes, paredones y aciratos sin cultivar, caminos rurales y ruedos de los cortijos, como espacios de interés para los propósitos de protección, gestión y ordenación del paisaje agrario municipal.

- Llevar a cabo actuaciones de diversificación promovidas desde la colaboración y participación social (agricultores, asociaciones agrarias, administraciones, empresas) como aval que garantice el éxito de esta iniciativa.

## METODOLOGÍA

A continuación se expone una secuencia temporal de las fases y etapas que se han llevado a cabo hasta la puesta en marcha de esta iniciativa, que responde a un enfoque de sistema e ilustra la evolución del Programa.

### 1ª FASE de inventario y diagnóstico del paisaje de la campiña de Córdoba

Consistió en la elaboración de un inventario de detalle del paisaje campesino. Para ello fue necesario (Mora et al., 2007):

- a) Análisis documental.
- b) Selección de espacios intersticiales a inventariar: setos, sotos, plantaciones lineales, árboles aislados e islas de vegetación, linderos, cauces de agua, paredones, caminos rurales y ruedos de los cortijos (Figura 2).

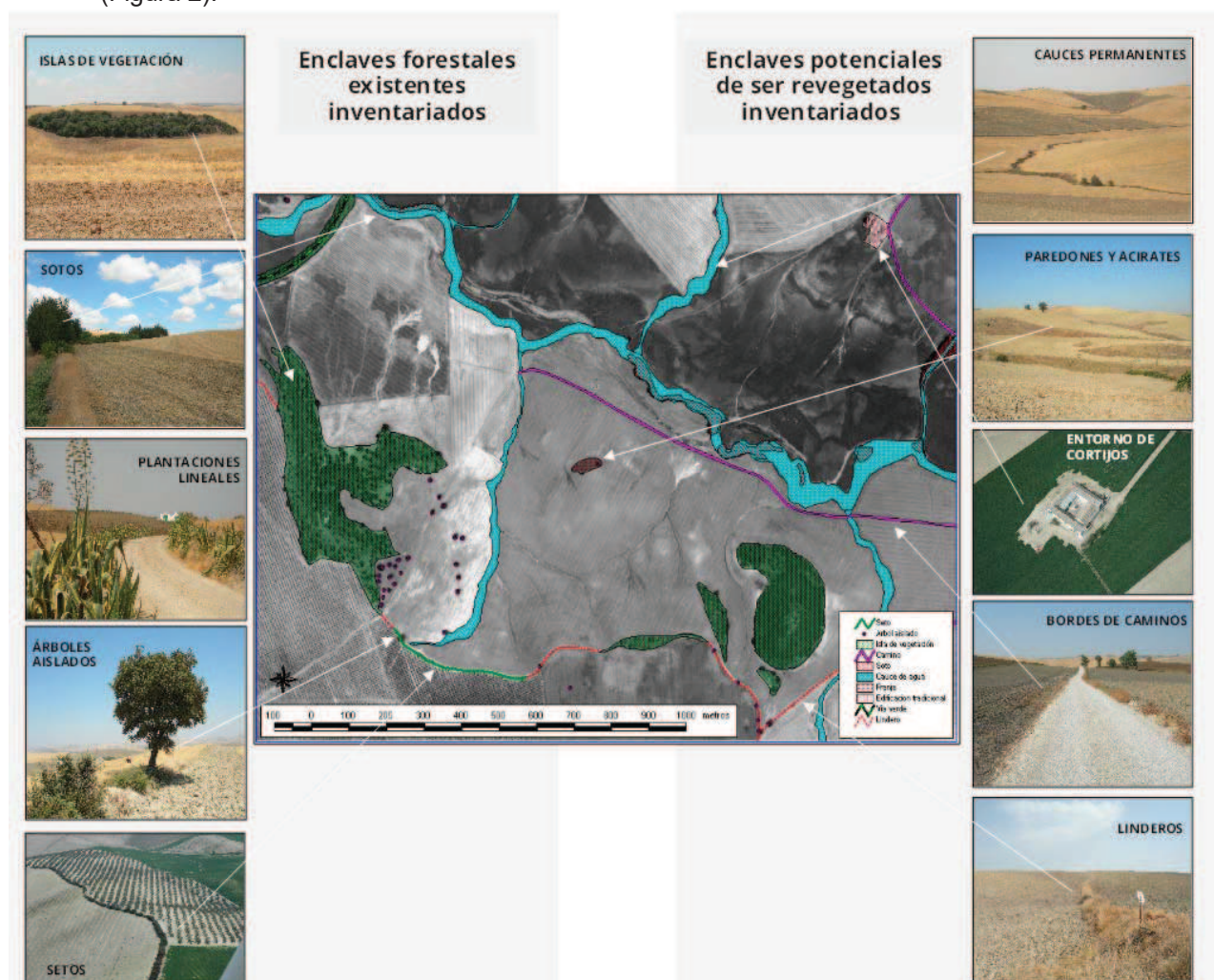


Figura 2. Identificación de los diez elementos del paisaje inventariados sobre la base de fotografía aérea en el proceso de digitalización.



- c) Inventario a escala 1:1000 de las 82.000 ha de campiña y vega de la margen izquierda del Guadalquivir dentro del término municipal de Córdoba. Se usaron la Ortofotografía Digital de Andalucía del año 2001-2002, la cartografía en formato ráster (TIF) del Mapa Topográfico de Andalucía 1:10.000, hojas digitalizadas de catastro rústico de 2004 para el término municipal de Córdoba y un programa de tratamiento de Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- d) Comprobación en campo de los elementos inventariados digitalmente, y creación de una base de datos con la información más relevante de cada uno de ellos.

## **2ª FASE de promoción, diseño y valoración de modelos de diversificación paisajística en explotaciones agrícolas**

Esta fase consistió en la promoción, diseño y participación social en el desarrollo de modelos para la diversificación del paisaje rural de la campiña. Para ello se firmó un convenio de colaboración con ASAJA-Córdoba por el que se organizó la primera jornada informativa sobre la iniciativa y en la que se elaboró una encuesta de aceptación que propició la adhesión de los primeros 20 propietarios, ofreciendo sus explotaciones como fincas piloto. Con posterioridad a los inicios, se han organizado anualmente jornadas informativas de las posibilidades de financiación de actuaciones, así como de los logros conseguidos.

Se realizaron las aproximaciones individualizadas a las primeras fincas colaboradoras con el fin de identificar, establecer y valorar modelos de diversificación paisajística en cada una de ellas. Desde el Programa se propuso el diseño, en contacto directo con los propietarios, de actuaciones de corrección, estabilización y restauración de arroyos, regajos, cárcavas y taludes de cauces fluviales existentes en las fincas, la creación de bosques islas en acirates, paredones o zonas de excesiva pendiente y baja productividad, la plantación de setos vivos para su instalación en lindazos, entorno de los asientos del cortijo, bordes de caminos, y la realización de plantaciones ornamentales a lo largo de caminos.

## **3ª FASE de ejecución de actuaciones, seguimiento y difusión de los proyectos piloto**

Como consecuencia de la fase anterior, de la colaboración de los propietarios de las fincas y de la financiación de las Consejerías de Agricultura y Medio Ambiente de la Junta de Andalucía y del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente a través de la Fundación Biodiversidad, se establecieron acuerdos de colaboración de la Universidad de Córdoba y el Instituto de Agricultura Sostenible-CSIC, para la ejecución de las actuaciones diseñadas (Gómez et al, 2011):

- Control de la erosión por cárcavas en pequeños cauces temporales.
- Control y restauración de erosión concentrada (cárcavas, caminos) mediante la combinación de barreras vegetales, desvío seguro de escorrentía (cunetas de caminos, cabecera de cárcavas inestables), y elementos mecánicos (presas de retención) en cárcavas.
- Aplicación de técnicas adecuadas para la revegetación de pequeños cauces permanentes con el fin de mitigar los procesos erosivos y facilitar la implantación de sotos.
- Aplicación de técnicas para la revegetación de linderos de separación de fincas y parcelas creando setos vivos que favorezcan a las especies silvestres y en particular a las cinegéticas.
- Aplicación de técnicas adecuadas de revegetación en las zonas marginales y menos productivas de las fincas con el fin de potenciar las islas de vegetación y setos vivos.
- Desarrollo de medidas agroambientales como el mantenimiento de herbáceas en las zonas de borde de caminos y linderos para el desarrollo de la comunidad faunística.
- Recuperación de elementos estructurales tradicionales como pequeños puntos húmedos, adaptando las fuentes y abrevaderos abandonados.

## RESULTADOS

### Fase de inventario inicial y diagnóstico

Destacan los resultados recogidos en la tabla 1:

Tabla 1. Resultado de elementos inventariados

ZONAS POTENCIALES DE ACTUACIÓN	
Linderos (km)	1.757
Bordes caminos rurales (km)	834
Acirates y paredones (ha)	258
Entorno de los cortijos (ha)	277
Superficie de cauces (ha)	1.692
Perímetro de cauces (km)	2.852
ZONAS EXISTENTES	
Setos (m)	6.120
Sotos (ha)	120
Árboles aislados (ud)	770
Islas de vegetación (ha)	145
Plantaciones lineales (m)	26.785

Algunos otros datos relevantes sobre la diversidad vegetal del inventario son:

- Los árboles aislados tienen 31 especies distintas (14 especies autóctonas y 17 introducidas), con una mayor representación de la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*); dado el tamaño de la campiña, existe 1 árbol cada 100 ha
- En cuanto a los sotos, existen un total de 338 fragmentos, con el olmo (*Ulmus minor*) como especie más representativa, existiendo 12 masas puras.
- Para los arroyos más degradados, se ha identificado el taraje (*Tamarix africana*) como especie colonizadora.
- Se han inventariado 80 fragmentos de islas de vegetación, siendo la encina y el majuelo (*Crataegus monogyna*) las especies representadas con mayor frecuencia
- El 95% de los setos son fragmentos residuales de antiguos setos en linderos de separación de fincas.
- Las 159 plantaciones lineales se distribuyen a lo largo de caminos de entrada a cortijos y en linderos.

Por otro lado, y en referencia a las zonas potenciales en las que implantar vegetación leñosa, existen 2.038 fragmentos de cauces de agua, 385 fragmentos de paredones dispersos y 476 edificaciones rurales.

### Actuaciones realizadas

Hasta el momento, se ha actuado en un total de 20 fincas colaboradoras con la plantación de algo más de 200.000 individuos de árboles y arbustos, distribuidos en las siguientes actuaciones (Fig. 3):